SNI 06-2111-1991

Standar Nasional Indonesia

Bubuk belerang untuk ban

ICS 71.060.10

Badan Standardisasi Nasional

BUBUK BELERANG UNTUK BAN

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan bubuk belerang untuk ban.

2. DEFINISI

Bubuk belerang untuk ban adalah bahan kimia berwarna kuning dengan rumus kimia S dan berfungsi sebagai vulkanisator.

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu bubuk belerang untuk ban adalah seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel
Syarat Mutu

Nomor Urut	Uraian	Persyaratan
1.	Kadar Belerang (S)	min. 99,5% (a.d.b.k.)
2.	Bagian tak larut dalam CS_2	maks. 0,5%
3.	Abu	maks. 0,1%
4.	Air	maks. 0,15%
5.	Kehalusan :	
	– Lolos saringan 100 mesh	min. 99,5%
	– Lolos saringan 200 mesh	90,0 – 96,0%
6.	Bobot jenis pada 25 °C	2 + 0,03
7.	Keasaman (sebagai H_2SO_4)	maks. 0,01 %
8.	Titik leleh	110 – 119 °C
9.	Sisa ayakan	maks. 0,1 %
10.	Cu dan Mn	tidak ternyata.

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH.

Cara pengambilan contoh disesuaikan dengan SII. 0426 — 81, *Petunjuk Pengambilan Contoh Padatan.*

5. CARA UJI

5.1. Bagian tak larut dalam CS_2

5.1.1. Prosedur

- Timbanglah 1 g contoh, masukkan ke dalam gelas piala 100 ml.
- Tambahkan 30 ml larutan CS_2, aduk selama 5 menit (sampai larut).
- Saring campuran dengan menggunakan gelas penyaring G 4 dengan bantuan pompa hampa. Selanjutnya uapkan CS_2 yang tertinggal dalam kamar asam selama 20 menit.
- Panaskan dan keringkan dalam lemari pengering pada suhu 65°C selama 1 jam, dinginkan dalam eksikator dan akhirnya ditimbang sampai berat tetap.

5.1.2. Perhitungan :

$$\text{Bagian tak larut dalam } CS_2 = \frac{W_2 - W_1}{W} \times 100\ \%$$

dimana :

W_2 = berat gelas penyaring + contoh yang tertinggal setelah pemanasan dalam gram.
W_1 = berat gelas penyaring kosong dalam gram.
W = berat contoh dalam gram.

5.2. Kadar belerang (S)

Kadar belerang (S) = 100% — bagian tak larut dalam CS_2.

5.3. A b u

5.3.1. Prosedur

Timbang teliti 0,5 g contoh dalam cawan porselen yang telah diketahui beratnya. Bakar dengan nyala api kecil di dalam kamar asam lalu pindahkan ke dalam tanur dan pijarkan pada suhu 750 ± 25 °C selama 3 jam. Kemudian pindahkan ke dalam lemari pengering ± 105 °C selama 1 jam. Dinginkan dalam eksikator dan ditimbang sampai bobot tetap.

5.3.2. Perhitungan :

$$\text{Kadar abu} = \frac{W_2 - W_1}{W} \times 100\%$$

dimana :

W_2 = berat krus + contoh setelah pengabuan dalam gram.
W_1 = berat krus kosong dalam gram.
W = berat contoh dalam gram.

5.4. Air.

5.4.1. Prosedur.

Timbang dengan teliti 3 g contoh dalam botol timbang yang telah diketahui beratnya (yang sudah dikeringkan dalam lemari pengering pada suhu 105 ^{o}C selama 2 jam).
Panaskan dan keringkan di dalam lemari pengering pada suhu 65 + 2 ^{o}C selama 2 jam. Dinginkan dalam eksikator dan ditimbang sampai berat tetap.

5.4.2. Perhitungan :

$$\text{Kadar air} = \frac{W_1}{W} \times 100\ \%$$

dimana :

W_1 = kehilangan berat dalam gram.
W = berat contoh dalam gram.

5.5. Kehalusan

5.5.1. Peralatan
Ayakan lengkap ukuran 100 dan 200 mesh.

5.5.2. Prosedur
Timbang dengan teliti 25 g contoh, kemudian diayak menggunakan ayakan seri 100 mesh dan 200 mesh. Bagian yang lolos ayakan dihitung dari berat contoh yang melewati ayakan dibagi dengan berat contoh semula x 100%.

5.6. Keasaman.

5.6.1. Prosedur.

Contoh seberat 5 g, masukkan ke dalam gelas piala 300 ml. Tambahkan 50 ml air suling dan 5 ml etil alkohol, lalu panaskan contoh pada 55 ± 5 ^{o}C selama 30 menit. Saring larutan contoh tersebut menggunakan kertas saring No. 5. Titrasi filtrat dengan 0,01 N NaOH menggunakan penunjuk Phenolphtalein.

Lakukan uji blangko.

5.6.2. Perhitungan :

Keasaman (sebagai H_2SO_4) =

$$\frac{(V_1 - V_2) \times N \times 0{,}0049}{W} \times 100\ \%$$

dimana :

V_1 = NaOH yang diperlukan untuk titrasi contoh, dalam ml.
V_2 = NaOH yang diperlukan untuk titrasi blangko, dalam ml.
N = normalitas NaOH
W = berat contoh, dalam gram.

5.7. Titik Leleh

5.7.1. Bahan
— Larutan silikon p.a.

5.7.2. Peralatan :
— Termometer yang sudah di kalibrasi.
— Pipa kapiler diameter 1 mm, yang tertutup pada salah satu ujungnya.
— Bejana titik leleh (bisa digunakan gelas piala).

5.7.3. Prosedur

— Isi pipa kapiler dengan contoh sampai setinggi 3 — 5 mm.

— Pasanglah pipa kapiler dan termometer pada statif dengan klem yang kuat dan aturlah agar tercelup dalam bejana yang telah diisi dengan larutan silikon. Bejana tersebut dilengkapi dengan pengaduk.

— Panaskan bejana dengan cepat sampai kira-kira mencapai suhu 20 °C di bawah titik leleh yang diharapkan. Kemudian pemanasan diatur sehingga kenaikan suhu tidak lebih 3 °C per menit. Bila suhu mendekati 5 °C di bawah titik leleh, kecepatan pemanasan diatur 1 °C per menit.

— Amati titik lelehnya.
Titik leleh adalah suhu dimana contoh tepat mulai terlihat mencair sampai suhu dimana semua contoh dalam keadaan cair.

5.8. Sisa ayakan

5.8.1. Prosedur

— Timbanglah contoh sebanyak 50 g, masukkan dalam gelas piala 300 ml. Tambahkan etil alkohol untuk membasahi contoh, kemudian tekanlah pelan-pelan dengan menggunakan gelas pengaduk.

— Masukkan 100 ml air, aduklah dengan gelas pengaduk lalu dituang ke dalam ayakan ukuran 100 mesh, basahkan kedua sisinya dengan etil alkohol.

– Pindahkan semua contoh dan ayaklah.
Kemudian gunakan sikat, dan sikatkan baik-baik pada mata ayakan. Jika contoh telah berhenti lolos, cucilah padatan yang menempel pada sikat dengan menggunakan air suling dan lakukan di atas ayakan.
Bersihkan baik-baik kedua sisi ayakan dengan sikat yang dicelupkan dalam etil alkohol. Kemudian siramlah dengan air untuk menghilangkan etil alkohol.

– Keringkan ayakan pada suhu 70 °C selama 1 jam, lalu pindahkan bagian contoh yang tertinggal ke sebuah kertas dengan sebuah sikat. Selanjutnya timbanglah bagian contoh tersebut.

5.8.2. Perhitungan :

$$\text{Sisa ayakan} = \frac{W_1}{W} \times 100\ \%$$

dimana :

W_1 = bagian contoh yang tertinggal, dalam gram
W = berat contoh, dalam gram.

5.9. Bobot Jenis pada 25 °C

5.9.1. Prosedur

Piknometer yang telah diketahui beratnya, diisi penuh dengan air suling lalu ditutup rapat.
Diusahakan dalam pengisian tidak ada gelembung udara di dalamnya, kemudian piknometer dikeringkan dengan kain yang lunak. Timbanglah piknometer yang berisi air suling tersebut. Keringkan kembali piknometer tersebut setelah isinya dibuang. Isilah piknometer dengan belerang dan timbanglah, lalu penuhi baik-baik dengan air suling kemudian ditimbang.

5.9.2. Perhitungan :

$$\text{Bobot jenis} = \frac{W_3 - W_1}{(W_2 + W_3) - (W_1 + W_4)}$$

dimana :

W_1 = berat piknometer kosong, dalam gram.
W_2 = berat piknometer + air suling, dalam gram.
W_3 = berat piknometer + belerang, dalam gram
W_4 = berat piknometer + belerang + air suling, dalam gram.

5.10. Cu dan Mn
Sesuai dengan penetapan Cu dan Mn dalam SII. 0496 — 81, *Kalsium Karbonat Teknis.*

6 CARA PENGEMASAN

Belerang dikemas dalam wadah yang rapat dan kuat, dengan mempertimbangkan keamanan dari pada produk dalam transportasi dan penyimpanannya.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada label harus dicantumkan :

- tanda bahaya api
- nama barang
- nomor kode
- kadar S
- berat bersih
- nama dan lambang perusahaan
- kota lokasi pabrik.